

DERWENT-ACC-NO: 1972-61159T
DERWENT-WEEK: 197239
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Strong, woven hoist belt - having different yarns in warp and weft with
non extensible yarns in the warp

PATENT-ASSIGNEE: GUSTAV WOLF SEIL- UND DRA[GUSD]

PRIORITY-DATA: 1968DE-1781347 (September 30, 1968)

PATENT-FAMILY: \

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 1781347 B		N/A	000	N/A

INT-CL(IPC): B66C001/18

ABSTRACTED-PUB-NO:

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

TITLE-TERMS:

STRONG WOVEN HOIST BELT YARN WARP WEFT NON EXTEND YARN WARP

DERWENT-CLASS: A17 A88 F03 Q38

CPI-CODES: A04-G03E; A12-P07; A12-S05A; A12-S05F; F02-A03A; F04-E07;

Multipunch Codes: 012 04- 041 046 050 275 381 481 483 485 664 667 688 727

51

Int. Cl.:

B 66 c, 1/18

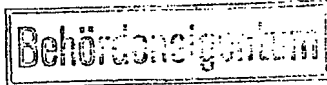
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 35 b, 1/18



10

11

21

22

43

44

Auslegeschrift 1 781 347

Aktenzeichen: P 17 81 347.7-22

Anmeldetag: 30. September 1968

Offenlegungstag: —

Auslegetag: 21. September 1972

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Gewebter Hebegurt

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Gustav Wolf, Seil- und Drahtwerke, 4830 Gütersloh

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Wolf, Gustav Horst, Dr.; Singenstroth, Fritz; 4830 Gütersloh

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT-PS 839 624

US-PS 3 073 004

DT-PS 264 109

Zeitschrift »Gummi und Asbest«,

DT-AS 1 270 487

1957, S. 345

DT-Gbm 1 814 681

DT 1 781 347

Patentansprüche:

1. Gewebter Hebegurt mit unterschiedlichen Fäden in Kette und Schuß, bei dem dehnungsarme Fäden in Kettrichtung und dehnungsreiche Schußfäden verwendet werden, dadurch gekennzeichnet, daß der Gurt in Form einer Hohlkörperbindung mit Einlage gewebt ist und daß als dehnungsarme Fäden in Kettrichtung hochfeste, aus Splittfolie gefertigte Polypropylenfäden verwendet werden.

2. Hebegurt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten des Gurtes als Kantenschutz (8) auch in Kettrichtung dehnungsreichere Fäden aufweisen.

Die Erfindung betrifft einen gewebten Hebegurt mit unterschiedlichen Fäden in Kette und Schuß, bei dem dehnungsarme Fäden in Kettrichtung und dehnungsreichere Schußfäden verwendet werden.

Gurte mit unterschiedlichen Fäden in Kette und Schuß sind bereits bekannt. Bei einem dieser bekannten Gurte besteht der Schuß aus Gummi und die Kette aus Textilfäden. Bei diesem Hebegurt ist eine einzige Kettfadenschar vorhanden, wobei das Gewebe in Leinenbindung derart ausgeführt ist, daß sich die Kettfadenschar in Schußrichtung, ripsartig aneinandergeschlagen, um relativ dicke Gummifäden legt, die den Schuß darstellen. Somit ist ein sehr elastisches Material als Schußfaden gewählt und feste Längszüge sind in Kettrichtung angeordnet, wobei mit dem vorbekannten Hebegurt zweierlei erreicht wird, nämlich daß eine gewisse Zugelastizität in Kettrichtung so lange vorhanden ist, bis sich die Kettfäden unter Zusammendrückung der Gummischußfäden strecken und diese verformen, daß aber nach erfolgter Streckung der Kettfäden eine Zugfestigkeit gegeben ist. Die Dehnung des vorbekannten Gurtes ist somit genau berechnet, sie besteht nämlich in dem Unterschied zwischen den gekrümmt liegenden Kettfäden und den so gut wie gerade gestreckten Längen der Kettfäden bei Anwendung großer Zugkräfte in Kettrichtung. Durch diese etwa 30 %ige Längung ist aber eine starke Belastbarkeit des Gurtes bei ständigem Einsatz und ständiger extremer Längung nicht möglich, da sich ein schnelles Durcharbeiten sowohl der Textilfäden als auch der unter Scherwirkung stehenden Gummifäden ergibt. Mit einem solchen Gurt können somit nur verhältnismäßig leichte und eventuell empfindliche Gegenstände gehoben werden. Ein weiterer wesentlicher Nachteil des vorbekannten Hebegurtes besteht darin, daß er nur eine einzige Kettfadenschar aufweist. Wird der Gurt an einer Stelle durchgeschauert, so wird er erheblich geschwächt und es besteht Absturzgefahr für die mit dem Gurt transportierten Güter. Weiterhin besteht ein Nachteil darin, daß durch die Rippenbildung des Gurtes beim

Gleiten über hochempfindliche Kanten von zu transportierenden Gütern ein einwandfreies Erfassen des Gutes erschwert wird. Der Gurt gleitet ruckartig, jeweils von Rippe zu Rippe laufend, über die Kanten und kann in einer Mittelstellung hängen bleiben, die ein festes Anziehen des Gurtes unmöglich macht.

Weiterhin sind Gewebecollagen mit ungleichen Fäden in Kette und Schuß bekannt, die als Verstärkungseinlagen in Fördergurten dienen. Dabei liegen in dem Gewebe, z. B. unverwebt übereinanderliegend, Kett- und Schußfäden und in Richtung der Kettfäden angeordnete Verbindungsfäden, bzw. es liegen Lagen übereinander. Diese Gewebe müssen aber mit einem Gummimantel versehen werden, um zu einem Gurt, insbesondere Fördergurt, verarbeitet zu werden, wobei aber diese Gurte als Hebegurte für Hebezeuge nicht verwendbar sind, da sich der elastische Gummiaußenmantel bei starker Druckbeanspruchung durch die Last durchscheuern wird, da er starke Kantendrucke nicht verträgt.

Außerdem sind Kautschukbänder oder -gurte bekannt, in denen sich textile Einlagen befinden, wobei diese Einlagen bei einem bekannten Förderband aus einer Kombination aus Kettfäden aus synthetischen Fasern mit hoher mechanischer Festigkeit und Biegsamkeit bei geringer Dehnung und aus beiderseits der Kettfäden angeordneten und diese völlig verdeckenden und einschließenden Schußfäden bestehen, von denen wenigstens das Äußere aus Textilfasern besteht. Diese Einlagen werden ebenfalls in Kautschuk eingebettet, und die vorerwähnten Nachteile treffen auch hier zu. Ein weiterer Nachteil der Einlagen besteht darin, daß sie als freie Gurte nicht verwendbar sind, insbesondere fehlt die Eigensteifigkeit der Einlagen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen schmiegsamen, das zu transportierende Gut schonenden, in Kettrichtung zugfesten Hebegurt zu schaffen, der auch bei hoher Zugbeanspruchung in Kettrichtung sich weder dehnt noch in Schußrichtung zusammenläuft und der bei Auftreten von Scheuerstellen und bei Bruch einiger Kettfäden seine wesentliche Tragfähigkeit beibehält.

Nach der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Gurt in Form einer Hohlkörperbindung mit Einlage gewebt ist und daß als dehnungsarme Fäden in Kettrichtung hochfeste, aus Splittfolie gefertigte Polypropylenfäden verwendet werden.

Der wesentliche Vorteil besteht darin, daß der Hebegurt sowohl zum Transport schwerer Güter aus Metall oder Holz eingesetzt werden kann, wobei er außerordentlich scheuerfest ist und auch zum Transport empfindlicher Güter geeignet ist, da diese empfindlichen Güter durch den Gurt an ihrer Oberfläche weder verkratzt noch zerstört werden können. Andererseits hängt das Gut einwandfrei im Gurt, der seine Lage im Verhältnis zum transportierenden Gut beim Heben und Absenken kaum verändert. Die Unfallgefahr beim Transport von Gütern ist durch diesen Gurt wesentlich herabgesetzt.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung weisen die Kanten des Hebegurtes als Kantenschutz auch in Kettrichtung dehnungsreichere Fäden auf. Diese Maßnahme dient dazu, für den Gurt einen Kantenschutz zu schaffen, so daß ein Verschleifen des Gurtes an den Kanten nicht so leicht möglich ist. Außerdem bringt dieser Kantenschutz eine erhebliche Schonung des zu transportierenden Gutes mit sich.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Hebegurtes,

Fig. 2 eine Seitenansicht mit auseinandergezogenen Lagen und

Fig. 3 einen Schnitt durch den Gurt in Kettrichtung.

Der in Hohlkörperbindung mit Einlage gewebte Gurt 1 besteht aus den Außenschichten 2 und 3 sowie der Einlage 4. Diese Schichten sind durch Bindefäden 5 miteinander verbunden, die in Kettrichtung verlaufen. Die Kettfäden 6 sind hochfest und dehnungsarm. Sie sind aus Polypropylen-Splittfolie gefertigt. Zu diesem Zweck wird die Polypropylenfolie unter Wärmebelastung gestreckt, so daß die Moleküle eine Längsorientierung erhalten. Aus diesem Material werden dann die Garne durch Verzwirnen hergestellt. Die Fäden werden in rechts- und linksgängiger (S und Z) 10

Drehung gezwirnt. Hierdurch wird erreicht, daß der Gurt völlig gerade und plan liegt und auch nach den verschiedenen Belastungen seine Form behält.

Durch die Umstrukturierung der Moleküle in 5 Längsrichtung wird erreicht, daß eine verhältnismäßig geringe Dehnung, wie sie sonst bei Kunststoffen nicht erzielbar ist, vorhanden ist.

Die Schußfäden 7 sind aus dehnungsreicherem Material.

Durch die hohe Festigkeit der Kettfäden und durch die besondere Webart, nämlich Hohlkörperbindung mit Einlage, werden für hohe Tragkräfte sehr geringe Gurtabmessungen benötigt. Bei 4000 kp Tragkraft ist z. B. nur eine Gurtabmessung von etwa 60×5 mm notwendig.

Es ist möglich, dem Gurt einen Kantenschutz 8 aus dehnungsreicheren Fäden auch in Kettrichtung zu geben. Der Kantenschutz schützt die Kettfäden vor Zerschneiden. Mittig können statt Polypropylenfäden 20 auch Glasfaserfäden Verwendung finden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

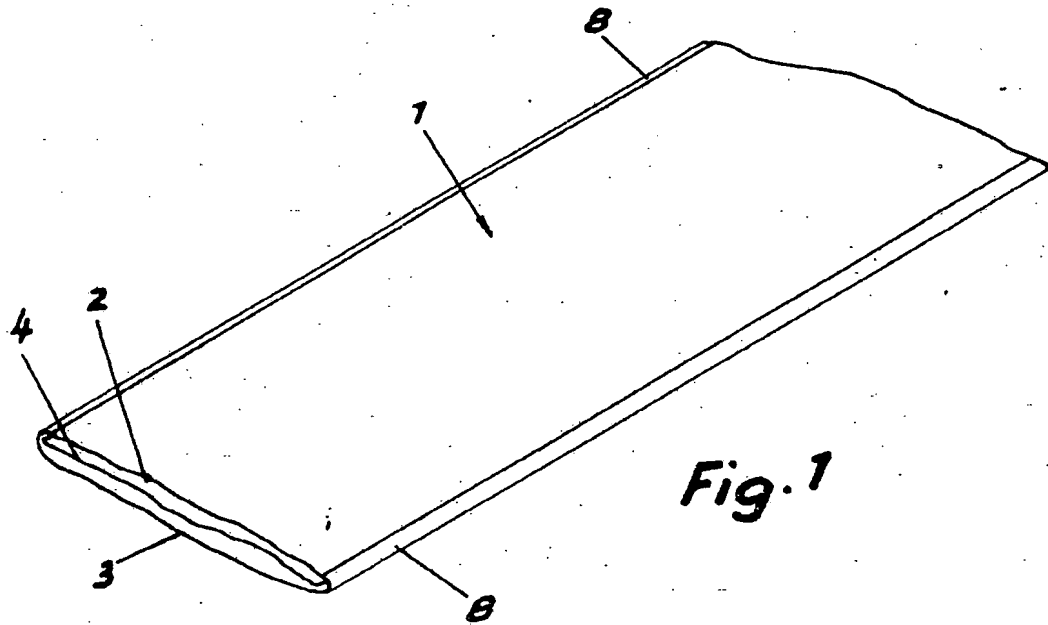


Fig. 1

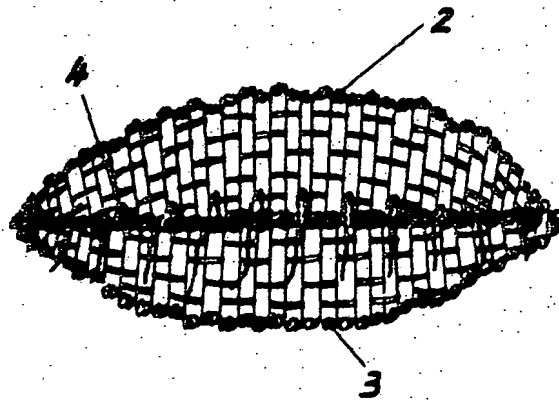


Fig. 2

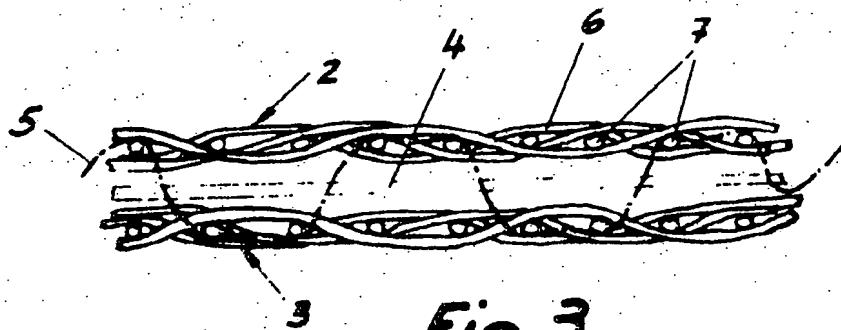


Fig. 3

COPY